

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Ueber das Verhaeltniss des amorphen Phosphors zur Vegetation (*Action du phosphore amorphe sur la végétation*), par M. Vogel. (*Gelehrte Anzeigen der K. bayer. Akademie d. Wissensch.*, 12 avril 1854, n° 44, col. 553.)

M. Vogel a lu à l'Académie des sciences de Munich, dans la séance du 11 février dernier, une note relative aux résultats qu'il a obtenus en essayant de faire germer des graines de Cresson alénois sur du phosphore amorphe.

On sait que le phosphore cristallisé agit sur les animaux comme un poison violent, tandis que le phosphore amorphe n'exerce pas sur eux d'action nuisible. M. de Bry a montré qu'on peut en prendre à l'intérieur des doses assez considérables sans qu'il en résulte un empoisonnement. M. Vogel a voulu voir si ce phosphore amorphe n'aurait pas non plus d'influence nuisible sur la germination. Ses expériences lui ont montré que cette substance agit de manière beaucoup plus défavorable sur les végétaux que sur les animaux.

Pour ces expériences il a employé le phosphore amorphe à l'état de poudre rouge, tel qu'on le trouve ordinairement dans le commerce. La substance a été humectée d'eau distillée jusqu'à former une pâte claire dans laquelle on a semé des graines de Cresson alénois, en les espaçant assez pour que chacune en fût entourée. Après plusieurs jours, on n'a pas reconnu le moindre développement dans l'embryon, tandis que dans le même temps des graines semées comparativement dans du quartz pulvérisé avaient parfaitement germé. L'eau qui avait été en contact avec le phosphore avait alors une réaction fortement acide; et le phosphore lui-même avait de son côté une réaction analogue, très vive, qu'il devait à de l'acide phosphorique et à de l'acide phosphoreux. Une portion de ce même phosphore amorphe fut alors lavée à l'eau distillée, jusqu'à ce qu'elle ne rougît plus le tournesol. La substance ainsi lavée ne s'acidifie plus, même après un assez long contact avec l'eau. Or, de nouvelles graines de Cresson alénois semées sur ce phosphore lavé ne présentèrent non plus aucun signe de germination.

Ce phosphore absorbe l'eau avec une telle avidité que, délayé à l'état de bouillie, il forme bientôt un corps assez dur pour opposer un obstacle mécanique à la germination. M. Vogel, pensant que c'était là probablement la cause de l'insuccès de ses tentatives, modifia son appareil. Afin de ne donner que l'humidité nécessaire, il étendit du phosphore amorphe lavé sur du papier à filtrer qu'il posa sur une soucoupe remplie d'eau, et il sema les graines sur cette couche ainsi constamment humectée par imbibition. Il obtint de la sorte quelques germinations, mais seulement après six jours ; tandis que, dans les circonstances ordinaires, vingt-quatre heures suffisent pour faire germer le Cresson alénois.

« On doit conclure de là, dit M. Vogel, que le phosphore amorphe, qui n'est pas nuisible à la vie animale, exerce une influence défavorable sur la végétation, et, dans tous les cas, retarde considérablement la germination. »

Sur la matière colorante des fleurs du *Strelitzia Reginae*, par M. G. Lawson.

Une communication sur ce sujet a été faite à la Société botanique d'Édimbourg, le 13 avril dernier, par M. G. Lawson, qui a mis en même temps sous les yeux de la Société des préparations et des dessins à l'appui de ses observations.

Déjà M. H. Mohl avait signalé (*Grundz. d. Anat. u. Physiol. d. vegetab. Zelle*, p. 47,) le fait curieux que présentent les fleurs de cette plante, la matière colorante bleue s'y présentant à l'état, non de solution dans le suc cellulaire, mais de granules solides. M. G. Lawson présente quelques détails sur ce sujet. D'après lui, la magnifique couleur bleue ou bleu violacé d'une partie du périanthe du *Strelitzia* consiste entièrement en granules sphériques d'un bleu foncé ou d'un bleu tirant sur le violet ; quelquefois, parmi les cellules qui contiennent ces granules, on en trouve d'autres qui renferment des granules d'un rouge vif. Tous les granules d'une même cellule paraissent avoir constamment la même teinte. Lorsque la fleur est arrivée à l'état parfait, ses cellules sont souvent tellement remplies de granules bleus, que leur contenu a l'apparence d'une matière homogène et continue qui aurait cette nuance. M. G. Lawson pense qu'il y aurait intérêt à suivre le développement de cette matière colorante.

Quant à la partie jaune des fleurs du *Strelitzia Reginae*, sa matière colorante se présente avec de tout autres caractères. Au lieu de granules sphériques, on y voit des filaments grêles, plus ou moins tordus en spirale et enroulés de diverses manières dans l'intérieur des cellules, de manière à ressembler aux spiricules délicates qu'offrent les cellules externes des racines des Orchidées épiphytes. Assez souvent aussi ces filaments forment des sortes

de pelotes arrondies qui ont le contour de globules. Parfois encore on y observe quelques vrais globules. Les cellules qui renferment ces filaments jaunes sont généralement plus grandes et plus allongées que celles qui contiennent les globules bleus ou rouges.

On some remarkable exostoses developed on the roots of various species of Coniferæ (*Sur des exostoses remarquables développées sur les racines de diverses Conifères*), communication faite à la Société linnéenne de Londres, le 20 juin dernier, par M. J.-D. Hooker.

M. J.-D. Hooker a observé ces curieux développements sur les racines d'échantillons de *Podocarpus dacrydioides* envoyés de la Nouvelle-Zélande par M. Colenso; il les a retrouvés ensuite sur un si grand nombre d'autres Conifères qu'il est porté à les regarder comme existant généralement chez toutes les plantes de ce vaste groupe naturel. Il les a observés chez plusieurs espèces d'*Araucaria*, de *Podocarpus*, *Taxodium*, *Dacrydium*, *Thuja*, *Cupressus*, *Phyllocladus* et *Cunninghamia*. C'est le *Podocarpus dacrydioides* que M. J.-D. Hooker a choisi pour l'étude approfondie de ces exostoses.

Dans cet arbre, les racines et les radicelles présentent d'espace à autre des corps sphériques dont le diamètre varie entre $\frac{1}{40}$ et $\frac{1}{60}$ de pouce anglais, et qui sont tantôt portés sur un court pédicule, tantôt sessiles, tantôt enfin enfoncés dans l'écorce. Ces corps sont faciles à détacher et l'on voit alors une petite cicatrice tant sur la racine que sur leur propre surface. Ils sont spongieux, lisses, d'un rouge pâle. Sur une coupe verticale on voit qu'ils sont formés, sous un épiderme délicat, d'une masse de tissu cellulaire spongieux, entourant un axe vasculaire, étendu du bois de la racine au centre de la petite sphère. Les cellules de ce parenchyme mou sont marquées sur chaque face de lignes transversales délicates, dues, selon toutes les apparences, à des dépôts de matière sur la paroi interne. Elles sont toujours remplies de liquide, mais sans chlorophylle. Quant à l'axe vasculaire, il est formé de tissu ligneux pourvu des mêmes ponctuations aréolées que le bois des autres parties de l'arbre, et il est entouré d'un étui délicat de cellules libériennes.

M. J.-D. Hooker regarde ces petits corps comme n'étant que des fibrilles radicellaires transformées; mais il n'est pas fixé sur leurs fonctions, quoiqu'il présume qu'ils peuvent bien servir au choix des matières nutritives. Le *Podocarpus dacrydioides* croît naturellement dans les marais de la Nouvelle-Zélande; mais il présente des exostoses tout aussi abondantes sur les racines des pieds cultivés à Kew dans une terre assez sèche.

En terminant sa note, M. J.-D. Hooker fait remarquer qu'il existe une analogie morphologique remarquable entre ces exostoses et les tubercules des *Balanophora* parasites sur des racines.

Ueber einige neue oder weniger bekannte Krankheiten der Pflanzen, welche durch Pilze erzeugt werden

(*De quelques maladies nouvelles ou peu connues, déterminées chez les plantes par des Champignons*), par MM. Alex. Braun, Rob. Caspary et Ant. de Bary. (*Mémoires de la Société pour l'avancement de l'horticulture dans les États prussiens, nouvelle série, première année. Berlin, 1852, grand in-8°.*)

Les plantes exposées au plus grand nombre de maladies sont celles que l'homme a arrachées à leur vie sauvage pour les soumettre à la culture. Un fait singulier, c'est que presque toutes les maladies de ces végétaux cultivés, celles en particulier dont l'invasion récente a été si désastreuse, paraissent reconnaître pour cause des Champignons parasites. A la vérité beaucoup de physiologistes se demandent encore si ces parasites sont effectivement les auteurs des maladies qu'on leur attribue, ou si ces dernières ne seraient pas plutôt l'occasion de leur développement. La génération spontanée de ces productions cryptogamiques n'a plus guère de partisans; car les innombrables graines dont elles sont pourvues ne leur ont point été données sans dessein, et les belles expériences de MM. Montagne et Audouin sur la muscardine ont montré avec quelle facilité ces mêmes graines propagent la plante qui les a produites. Une opinion plus vraisemblable suppose que les parasites dont il s'agit n'attaquent que les végétaux déjà malades et prédisposés par là, non seulement à les souffrir, mais encore à les nourrir: ainsi elle admet que l'apparition d'un *Erysiphe* sur les feuilles ou les tiges d'une plante quelconque est précédée par un état maladif de ces organes accompagné d'une sorte d'excrétion à leur surface; elle croit également que les fanes de la Pomme de terre sont déjà malades et maculées de brun quand survient le *Botrytis infestans*, dont le développement ne serait qu'un fait accidentel ou sans lien nécessaire avec la maladie de la plante. Relativement à cette dernière manière de voir, on doit poser d'abord une distinction importante. Un grand nombre de Champignons vivent sur des corps organisés, soit tout à fait privés de vie, soit mourants, sans qu'il soit possible de les accuser de la mort ou de la maladie de leurs hôtes, parce que ceux-ci éprouvent fréquemment de telles vicissitudes en l'absence de toute végétation parasite. C'est ainsi que les tubercules de la Pomme de terre *malade* donnent naissance, pendant qu'ils se corrompent, à une multitude de moisissures différentes, dont aucune ne saurait être justement rendue responsable de la *maladie* de la plante. De même le *Tricothecium roseum* qui envahit les grappes de raisin gâtées, comme tant d'autres corps en décomposition, n'a absolument rien à faire avec la maladie actuelle de la Vigne.

Mais il y a aussi un autre groupe de Champignons qui végètent essentiel-

lement aux¹ dépens des plantes vivantes, et qui causent en elles, soit des affections locales et des déformations diverses, soit un état pathologique général que termine une mort plus ou moins rapide. Ce groupe comprend la nombreuse famille des Urédinées et des Ustilaginées, dont les espèces sont bien connues des cultivateurs, à cause du préjudice souvent considérable qu'elles causent aux moissons. Leur genre de vie entophyte est partagé aussi par l'*Ergot*, ce parasite singulier des Glumacées, que des observations récentes ont rapporté à une sorte de Sphérie. Les *Erysiphe*, et celui de la Vigne en particulier, ainsi que M. Mohl l'a fait voir, sont fixés, au début de leur végétation, sur des tissus parfaitement sains et qui ne s'altèrent qu'ultérieurement sous l'influence continuée du parasite. Pour ce qui est de la maladie de la Pomme de terre, on ne saurait nier son analogie avec celle de la Vigne, en ce sens du moins que le *Botrytis infestans* précède toujours par sa présence les taches brunes qui la caractérisent, de sorte qu'il y a réellement lieu de les attribuer au développement de la fatale moisissure.

Après ces réflexions générales et d'autres considérations que nous omettons ici, M. Braun fait une énumération assez étendue des Champignons parasites les plus intéressants à connaître, soit à cause de leur organisation propre, soit en raison des ravages qu'ils font dans nos cultures ; puis il décrit avec beaucoup de soin quatre espèces nouvelles de ces végétaux.

Le premier est le *Septosporium curvatum*, Rabenh. (*Herb. myc.*, n° 1779). Au mois de juin 1852, un membre du conseil supérieur des finances de Prusse, M. Kerll, fit remarquer à M. Braun de jeunes Faux-Acacias, qui déjà commençaient à se dépouiller de leurs feuilles. Des taches arrondies ou allongées, de dimensions variables, d'abord jaunâtres, puis brunes, se montraient çà et là sur les folioles, quoique la teinte générale de celles-ci fût encore d'un beau vert. Les taches récemment formées montraient à leur face inférieure de petites protubérances qui s'ouvraient pour laisser échapper une matière blanche peu visible. Aidé de son microscope, M. Braun reconnut dans ces corps un Champignon (le *Septosporium curvatum*, Rabenh.) à spores cylindriques-allongées, partagées en deux ou trois loges, et naissant isolément de très courts pédicelles distribués le long des filaments du *mycelium*.

Sous le nom d'*Acrosporium Cerasi*, Rabenh. (*in Litt.*), M. Al. Braun signale en second lieu un Champignon très simple dans son organisation et qui se voit, dès le commencement de juin, sur les fruits encore verts des Cerisiers. Ces fruits présentent alors des taches arrondies, d'une ligne de diamètre au plus, d'un gris brunâtre et légèrement proéminentes ; ils semblent encore pleins de vie, mais ils cessent bientôt de grossir, et, au temps de la maturité des cerises saines, ils sont tout desséchés, brunis, et pendent en cet état misérable aux rameaux du Cerisier. Sous la loupe, les taches semblent veloutées ou poudreuses. Le microscope montre à leur surface une végétation

fongine composée d'une forêt de petits pédicelles dressés qui sont couverts de spores acrogènes. Celles-ci sont elliptiques-allongées, obtuses aux extrémités, lisses, presque incolores et assez volumineuses ; leurs stérigmates sont généralement un peu plus longs et plus étroits qu'elles, simples, avec ou sans cloison vers la base et à peine colorés en brunâtre ; ils semblent procéder d'un *mycelium* épiphléode, dont les filaments, étroitement entrelacés, imitent une fine membrane. M. Braun fait observer que ce Champignon n'a rien de commun avec le genre *Acrosporium* de Nees d'Esenbeck et qu'il ne lui paraît pas devoir figurer plus légitimement parmi les *Acrosporium* de M. Bonorden.

Le savant professeur de Berlin passe ensuite à la description du *Stemphylium ericoctonum*, Br. et Bary, dont il doit la connaissance détaillée au docteur A. de Bary, de Francfort-sur-le-Mein. Les Bruyères exotiques, qui sont cultivées dans les jardins de l'Allemagne septentrionale, sont sujettes à plusieurs maladies caractérisées par le développement parasite de divers Champignons jusqu'à présent très peu connus. L'un de ces Champignons, le *Stemphylium ericoctonum*, apparaît en hiver et communique aux feuilles des Bruyères cultivées en serre une teinte brune qui lui a valu de la part des jardiniers le nom impropre de *rouille*. Les sujets qu'il envahit se flétrissent ; les feuilles de leurs jeunes pousses jaunissent ou se tachent de rouge ; les feuilles plus âgées deviennent brunes et se détachent avant le temps des rameaux qui les portent, de façon que, si l'on secoue un peu l'arbrisseau, il se dépouille presque entièrement et ne conserve que de rares bouquets de feuilles au sommet de ses scions à moitié desséchés. Les hivers doux et humides favorisent surtout le développement de cet Hyphomycète parasite ; ses filaments constitutifs sont d'une extrême ténuité, incolores ou très faiblement colorés en jaune brunâtre, et ce n'est qu'à l'aide d'une bonne loupe qu'on peut les voir ramper comme des fils d'araignée sur l'épiderme des rameaux et des feuilles, ou se distribuer entre les cils dont les bords de ces dernières sont souvent pourvus. Ce *mycelium* reste ordinairement à la surface des tissus qui le nourrissent ; cependant on en voit parfois pénétrer quelques fils dans leur intérieur, à la faveur des stomates qui leur livrent passage. Les corps reproducteurs du Champignon consistent en cellules acrogènes et solitaires, de formes et de volumes très divers ; les plus simples sont ovales ou linéaires-oblongs, très pâles, continus ou biloculaires ; d'autres sont ellipsoïdes ou globuleux, très bruns et peuvent être partagés en un nombre considérable de cellules aptes à germer.

Le *Steirochaete Malvarum*, Br. et Casp., est le type d'un nouveau genre de moisissures parasites qui paraît voisin des *Chloridium* de Link. Il a été observé à la fin de juillet 1853 sur la plupart des Mauves cultivées en pleine terre dans le jardin botanique de Berlin. Sa présence produit sur les tiges de ces plantes, principalement vers la base de leurs feuilles, des taches irrégulières et déprimées, d'abord d'un vert noirâtre, puis d'une teinte brune

plombée : la dessiccation prématurée des organes foliacés et celle des tiges elles-mêmes témoignent de son action destructive. Les premiers commencements de ce Champignon n'ont pu être étudiés ; M. Caspary est porté à croire qu'il s'implante d'abord sur les tiges, pour ensuite se propager à la surface des feuilles ; mais il n'a pu constater sûrement que son *mycelium* existât au sein des tissus qu'il décolore. Ses spores sont elliptiques, brunâtres, primitivement concaténées, à ce qu'il semble, et réunies en petits pulvinules que hérissent des soies brunes, simples et dressées.

Deux planches lithographiées contiennent l'analyse anatomique des quatre Champignons parasites nouveaux décrits dans le mémoire de M. Al. Braun.

BOTANIQUE DESCRIPTIVE.

Herbarium der rheinischen Menthen (*Herbier des menthes rhénanes*), par Ph. Wirtgen, Fascicules 1 et 2, nos 1—60. Coblenz.

Sous ce titre, M. Wirtgen publie une collection qui constitue une véritable monographie des Menthes de la Flore rhénane ; car la synonymie de chaque espèce, variété, forme ou hybride, est suivie d'une description succincte. Les 60 numéros qui forment les deux premiers fascicules de cette publication se rapportent à 21 espèces, dont la plupart sont représentées par plusieurs de leurs formes ou variétés. Lorsqu'il s'agit de formes qui avaient été élevées au rang d'espèce par des auteurs antérieurs, M. Wirtgen indique avec soin cette synonymie, tout en les rabaissant au rang qu'il croit devoir leur assigner. — Les hybrides que présente ce genre si litigieux ont été étudiées avec soin : il y en a un assez grand nombre d'indiquées dans la publication de M. Wirtgen ; mais deux seulement ne sont pas suivies d'un point de doute, ce sont le *Mentha aquatica-arvensis*, Wirtg., et le *M. arvensis-rubra*, Wirtg.

Sous le titre de *Plantes rares, critiques ou hybrides de la Flore rhénane*, M. Wirtgen publie d'autres fascicules qui méritent l'attention des botanistes. La publication répond très bien à son titre ; il nous suffit, pour le prouver, de citer les espèces suivantes prises parmi les 60 qui ont déjà paru : *Batrachium Bachi*, Wirtg., *Fumaria Wirtgeni*, Koch, *Seseli Hippomarathrum*, L., *Galium glauco-mollugo*, Wirtg., *Hieracium acutifolium*, Griseb., *Scrophularia Neesii*, Wirtg., etc., etc.

Flora der Gefaesse-Pflanzen des Grossherzogthums Hessen (*Flore des plantes vasculaires du grand-duché de Hesse*), par G.-F. Schnittspahn. 3^e édit., Darmstadt, 1853, 1 vol. in-12, 360 pages.

Cette troisième édition de la *Flore du grand-duché de Hesse* a paru

en 1854. Elle a pris rang parmi les ouvrages en grand nombre que l'Allemagne consacre à la botanique de ses provinces et même de ses petites villes.

L'auteur a pu ajouter quelques nouveaux genres, plusieurs nouvelles espèces et quelques stations qui ne se trouvent pas dans les éditions précédentes.

La *Flore du grand-duché de Hesse* se compose de 1308 espèces appartenant à 489 genres et 104 familles. On compte 351 espèces annuelles, 75 bisannuelles, 773 vivaces et 109 arbres et arbrisseaux. La famille des Composées est la plus nombreuse en genres (50) comme en espèces (134).

Les plantes de la Flore sont rangées dans l'ordre des familles naturelles et précédées d'un tableau des genres classés d'après le système linnéen. Les descriptions sont toutes en langue allemande.

Icones plantarum, or *figures with brief descriptive characters and remarks of new or rare plants, selected from the author's herbarium*, par sir William-Jackson Hooker. vol. VI, nouvelle série, ou vol. X de l'ouvrage entier. Londres, 1854, in-8.

Sir W.-J. Hooker termine par ce volume le recueil de planches dont il poursuivait la publication depuis l'année 1837. Il a ainsi figuré dans cet espace de temps 1000 espèces de plantes de divers pays et appartenant à plus de 500 genres différents.

Chaque planche est accompagnée d'une page de texte. On y trouve les caractères de l'espèce figurée, ses synonymes, son origine et quelques observations botaniques.

Les planches lithographiées ont été dessinées par M. Fitch, avec l'habileté qu'on lui connaît. Plusieurs espèces de Fougères se trouvent décrites et figurées çà et là dans le cours de l'ouvrage, mais le tome dixième annoncé ici est consacré tout entier aux plantes de cette famille, et contient une série continue de 100 espèces, à partir du n° 901 jusques et y compris le n° 1000.

The Botany of the Voyage of H. M. S. Herald (*Botanique du voyage du navire de S. M. B. Herald*), rédigée par Berthold Seemann, part. 4. Londres, in-4°, 20 pages avec 10 planches.

La quatrième livraison de cet ouvrage, dont la publication a été entreprise en 1852, vient de paraître ; elle contient la continuation de la Flore de l'isthme de Panama, commencée dans le fascicule précédent. On y trouve les familles des Lythariées, Mélastomacées, Myrtacées, avec les Barringtoniées et Lécythidées, Cucurbitacées, suivies des Bégoniacées et Papaya-

cées, Passiflorées, Loasées, Portulacées, Cactées, Ombellifères, Araliacées, Loranthacées, Lonicérées, Rubiacées, et une partie des Composées.

Les espèces indiquées ou décrites sont au nombre de 239. Une certaine quantité de ces espèces a déjà été publiée par Kunth dans les *Nova genera et species*, etc., et par M. Benthام, dans the *Botany of Sulphur*; d'autres proviennent des récoltes faites à la Nouvelle-Grenade par Hartweg et Goudot, et à Panama par M. Duchassaing, et de la collection de Chagres, distribuée en 1851 par Fendler. L'auteur a compris dans son énumération les plantes cultivées, et il a pris soin de rapporter les noms vulgaires du pays.

Les Lythariées comptent 7 espèces, dont une nouvelle, *Cuphea rivularis*, Seem.

La liste des Mélastomacées comprend 38 plantes rangées d'après l'ordre institué dans la monographie récente de M. Naudin. M. Seemann y réunit par conséquent le *Mouriria*. Il admet aussi le genre *Bellucia* fondé par M. Naudin pour le *Blackea quinquenervia*, Aubl. Il transporte l'*Heeria cupheoides*, Benth., au genre *Pterogastra*, le *Chaetogastra ferruginea*, Hook., au genre *Oreocosmus*, et le *Clidemia fenestrata* au *Staphidium*.

Le relevé des Myrtacées se compose de 11 espèces, parmi lesquelles le Jambosier et le Grenadier ne peuvent être considérés comme indigènes. L'auteur réunit avec Raddi, sous le nom de *Psidium Guaiava*, les *Psid. pyri-ferum* et *pomiferum*, Linn.

Les Barringtoniées sont représentées par le *Gustavia angustifolia*, Benth., et le *Grias Fendleri*, Seem, plante remarquable recueillie par Fendler (n° 185) aux environs de Chagres.

La liste des Lécythidées est limitée à 2 espèces, celle des Cucurbitacées à 15, y compris les *Lagenaria*, Melons, Concombres, Potirons cultivés dans les jardins, ainsi que le *Chayote* (*Sicyos edule*, Sw.) venu des Antilles, et le *Luffa acutangula*, DC., originaire de la Chine, devenu commun autour de Panama.

M. Seemann signale 8 espèces de *Begonia*, déjà connues, et 2 *Carica*, dont un nouveau, mais sans nom et sans description, indiqué d'après son fruit qualifié de *Papayo cimaron*, c'est-à-dire papayer sauvage.

Viennent ensuite 13 espèces pour la famille des Passiflorées, à laquelle M. Seemann réunit celle des Turnéracées, par l'intermédiaire d'un nouveau genre dédié à M. Erblich, directeur du jardin royal de Hanovre (*Erblichia odorata*, tab. 27).

Les 7 familles suivantes (jusqu'aux Lonicérées) comprennent une vingtaine de plantes toutes connues. On y remarque l'*Eryngium foetidum*, Lin., qui n'avait été recueilli jusqu'ici qu'à la Jamaïque et dans l'Amérique méridionale; l'auteur dit que cette herbe nauséabonde est considérée à Panama comme un ingrédient culinaire indispensable et qu'elle entre dans la préparation des potages.

La belle famille des Rubiacées, si nombreuse dans les climats intertropicaux, compte dans la flore de Panama 56 espèces, la plupart appartenant aux groupes des Cinchonacées et des Cofféacées.

M. Seemann développe et rectifie les caractères du genre *Pentagonia*, Benth. Il y ajoute deux espèces nouvelles : *P. Tinajita* (pl. 28) et *P. pinatifida*, déjà indiquées dans le *London Journ. of Bot.* Les autres nouveautés signalées par des diagnoses sont : *Sipanea palustris*, — *Malanea erecta* de l'île Taboga, — *Morinda panamensis*, de Chagres (Fendler, n° 148), — *Cephaelis psychotriæfolia* (de la section *Callicocca*).

Les Composées ont été traitées par M. Steetz; le quatrième fascicule en comprend 65, dont 13 de la tribu des Vernoniacées, parmi lesquelles une seule inédite : *Vernonia Seemanniana*, Steetz.

La tribu des Eupatoriées commence par un nouveau genre nommé *Tuberostylis*, voisin de l'*Alomica*, Kunth. Le *Tuberostylis Rhizophoræ*, Steetz (pl. 29), croît sur les racines aériennes d'un *Rhizophora*. La liste comprend 13 *Eupatorium*, parmi lesquels sont décrits pour la première fois l'*E. critonioides*, Steetz, *E. stenolepis*, Steetz, *E. elatum*, Steetz.

On remarque parmi les *Mikania* l'espèce dite *Guaco*, Kunth, nom qu'elle partage avec plusieurs plantes de familles différentes. Celle-ci a été préconisée sous le nom de *Huaco* comme spécifique contre le choléra-morbus.

Les Astérées comptent 6 plantes déjà connues.

Les Sénécionées décrites comme nouvelles sont : *Clibadium leiocarpum*, Steetz, — *Unxia digyna*, Steetz (tab. 30), — *Melananthera microphylla*, Steetz, — *Gymnopsis vulcanica*, Steetz, — *Chrysanthellum integrifolium*, Steetz.

L'auteur rectifie le caractère du genre *Unxia*, et réunit le *Scolospermum*, Less., au *Baltimora*.

Les espèces données comme nouvelles ont été recueillies, pour la plupart, sur le volcan de Chiriqui, province de Veraguas.

Further notes on *Cereus giganteus* of Southeastern California, with a short account of another allied species in Sonora (*Nouvelles notes sur le Cereus giganteus du sud-est de la Californie, etc.*), par le docteur George Engelmann, de Saint-Louis, Missouri. (*The American Journal of science and arts*, by Silliman, etc., 2^e série, t. XVII, n° 50, mars 1854, p. 231-235.)

Cet article complète celui que M. Engelmann avait déjà publié dans le même journal, en novembre 1852 (t. XIV, p. 335), sur son *Cereus giganteus*. Les nouveaux faits qu'il renferme ont été puisés dans les échantillons de fleurs et de fruits ainsi que dans les notes et les dessins qui ont été communiqués par M. George Thurber. L'auteur donne d'abord la description

latine de la plante remarquable qui constitue réellement le géant du genre *Cereus*, auquel elle appartient. Sa description nous apprend que la tige de ce *Cereus* s'élève droite et simple ou seulement avec quelques branches plus courtes, de telle sorte que le tout ressemble à un gigantesque candélabre ; le bas de cette tige présente environ 12 côtes droites et obtuses, tandis que, vers son extrémité supérieure, on en compte de 18 à 20 ; les aréoles proéminentes qui s'élèvent sur ces côtes sont cotonneuses, à l'état jeune ; elles portent 12-16 aiguillons droits, très renflés à leur base, blanchâtres et finalement grisâtres, inégaux entre eux, les 6 du centre étant très forts, le plus bas de tous très long, très robuste et déjeté, les 2 supérieurs plus courts.

Cette espèce de *Cereus* s'étend de la rivière de Gila, au nord, jusque dans la Sonora, au sud, et presque certainement aussi dans la presqu'île de la Californie. Elle fleurit en mai et juin et mûrit son fruit en juillet et août. Les pieds les plus jeunes observés par M. Thurber avaient 3 ou 4 pieds (anglais) de hauteur ; les plus petites plantes fleuries mesuraient environ 12 pieds de haut, et les individus les plus grands qu'il ait rencontrés ne s'élevaient pas à moins de 45 ou 50 pieds (15^m, 250). Les faisceaux ligneux de ces tiges gigantesques correspondent aux cannelures longitudinales et non aux côtes, comme, du reste, chez toutes les Cactées cannelées. Des fibres ligneuses naissent d'entre ces faisceaux pour se porter horizontalement vers les côtes, en particulier vers les aréoles.

A la base de la tige, les côtes sont larges et obtuses, séparées par des cannelures larges et profondes ; plus haut, elles deviennent un peu triangulaires, arrondies ou obtuses, laissant entre elles des cannelures profondes et aiguës ; enfin, vers le sommet de la plante, elles sont également obtuses, mais tout à fait comprimées, les cannelures se montrant profondes et étroites.

Les aréoles qui s'élèvent sur les côtes sont longues de 7 lignes, larges de 6, et généralement espacées d'un pouce. Les 4 épines centrales inférieures de chacun des faisceaux portés par ces aréoles sont longues de 20 à 30 lignes ; les 2 centrales supérieures mesurent de 15 à 18 lignes. Les épines les plus fortes ont 1 ligne d'épaisseur et au moins deux fois ce diamètre à leur base bulbeuse. Ces épines tombent avec l'aréole entière, en commençant généralement par les 6 du centre.

Les fleurs naissent près du sommet de la plante, à 6-12 pouces duquel se trouve ordinairement le fruit. Sèches, elles avaient 3 pouces de long, mais un dessin de M. Thurber leur donne 4 bons pouces de longueur et de largeur. Le tube a 1 pouce de long dans sa portion inférieure et nue, $\frac{3}{4}$ de pouce dans sa portion supérieure et staminifère, qui est fort élargie. Les sépales supérieurs sont charnus, d'un blanc verdâtre, longs de $\frac{3}{4}$ de pouce, sur une largeur de 2 lignes dans le bas, de 4 lignes dans le haut.

Les pétales sont d'un jaune de crème clair, longs de 1 pouce, larges de 6-7 lignes, très épais et charnus. Les filets sont d'un jaune clair et les anthères linéaires sont échancrées aux deux extrémités. Un dessin de M. Thurber représente de 15 à 20 stigmates longs de 1/2 pouce et verts. Les fleurs paraissent rester ouvertes le jour et la nuit, probablement plusieurs jours de suite.

Un fruit conservé dans l'alcool se montre obové, long de 2 1/2 pouces, large de 1/2 pouce, relevé d'environ 30 écailles entièrement sans épines, mais ces dimensions sont exceptionnelles; ordinairement ce fruit a 2 à 3 pouces sur 1 1/2 à 2; il est vert, rougeâtre vers le sommet, terminé par une cicatrice large et convexe laissée par la chute de la fleur. Le péricarpe a la consistance d'un concombre encore vert, et son épaisseur est de 2 lignes. Sur la plante, il s'ouvre en 3-4 valves irrégulières, rouges intérieurement, qui, étalées, ressemblent à une fleur rouge, ce qui a fait attribuer à tort une fleur de cette couleur à ce *Cereus*. La pulpe rouge et un peu insipide de ce fruit a la consistance d'une figue mûre; les naturels la recueillent en la ramassant en boules et ils la conservent ainsi plusieurs mois, ou bien ils en retirent, par expression, le jus sucré qu'elle renferme. Les graines sont innombrables et longues de 0,7 ou 0,8 de ligne.

M. Engelmann nomme *Cereus Thurberi* une autre espèce très voisine de la précédente, qui a été trouvée par M. Thurber, en juin 1851, dans le nord de la Sonora, et dont la tige ne s'élève qu'à 12 pieds. Ces 2 espèces, mais surtout la première, se rapprochent beaucoup des *Pilocereus* par leur taille, par le tube de leurs fleurs, qui est court et ventru, par leurs pétales épais, mais elles s'en éloignent à plusieurs égards.

Die Gattung *Bouvardia* und ihre bis jetzt bekannt gewordenen, Arten, etc. (*Le genre Bouvardia et ses espèces connues jusqu'à ce jour, disposées par ordre alphabétique et soumises à une étude détaillée*), par D.-F.-L. Schlechtendal. *Linnaea*, t. X, cah. 1 (publié en février 1854), p. 43-126.

Le genre *Bouvardia* a déjà dans nos jardins plusieurs représentants d'une rare élégance, et la plupart de ses autres espèces, ou même toutes mériteraient d'y prendre place. Mais l'histoire de ces plantes est très obscure, et c'est pour dissiper l'obscurité qui l'entoure que M. Schlechtendal a écrit le Mémoire dont il s'agit ici. Son travail renferme deux parties distinctes : Dans la première, après quelques détails historiques sur l'établissement du genre *Bouvardia*, il en expose les caractères en les développant et en les soumettant à une discussion étendue; dans la seconde, il reproduit, en les accompagnant souvent d'observations ou de discussions, les descriptions données par divers auteurs des espèces déjà connues, au nombre de 30. Il change

en *Bouvardia ternifolia* le nom du *B. coccinea*, Link et Hortul (*Ixora americana*, Jacq., *Ixora ternifolia*, Cavan), l'espèce la plus anciennement cultivée et la plus répandue dans nos jardins.

Dans un appendice à son Mémoire, M. de Schlechtendal décrit trois nouvelles espèces, deux à corolle hérissée, la troisième à corolle glabre; celle-ci reçoit le nom de *Bouvardia rosea*. Quant aux deux premières, l'une est nommée *B. viperalis*; pour l'autre, l'auteur propose le nom de *B. microphylla*, dans le cas où elle ne se rapporterait pas au *B. multiflora*, Schult.

On the Genus *Lycium* (*Sur le genre *Lycium**), par M. John Miers. (*Annals and Magazine of natural History*, série 2, vol. XIV, juillet 1854, p. 1.)

M. Miers a entrepris de refaire le genre *Lycium*, et de reviser toutes les espèces qu'il a pu voir. On sait combien ce genre si cosmopolite, puisqu'on le trouve abondamment en Europe, en Asie, en Afrique et en Amérique, présente de difficultés pour la distinction des espèces dont les caractères sont extrêmement variables. Dans ce travail, M. Miers n'adopte pas les sections par lesquelles M. Dunal a divisé les espèces de ce genre dans la première partie du tome XIII du *Prodromus* de M. de Candolle. Selon M. Miers, le nombre des espèces de *Lycium* serait aujourd'hui de 70, outre celles qui sont douteuses; et la monographie de M. Dunal n'en porte le nombre qu'à 43, en y comprenant 6 espèces incertaines. Des 70 espèces décrites par M. Miers, 33 appartiennent à l'ancien et 37 au nouveau monde. Il résulte de cette distribution que près d'un quart des espèces aujourd'hui connues se trouve dans l'Afrique méridionale, et un autre quart sur les deux côtés des Andes dans les latitudes du Chili.

M. Miers ne pense pas que le genre *Lycium* doive être rangé dans les Solanées, à cause de l'estivation très imbriquée des segments de la corolle, idée déjà émise, il y a longtemps, par M. de Schlechtendal. Sa place serait dans la famille des Atropacées, tribu des *Atropeæ*, et près du genre *Mandragora*. Quant aux divisions du genre, M. Miers le partage en trois sections nouvelles fondées simplement sur la profondeur relative des incisions de la corolle, savoir : 1. *Brachycope*, où les lobes du bord sont un tiers (ou moins) de la longueur entière de la corolle; 2. *Mescope*, où les segments sont plus longs, mais n'excèdent pas la longueur du tube; 3. *Macrocope*, où les divisions de la corolle excèdent en longueur celle du tube. Dans ce dernier cas, les étamines sont fixées dans la gorge du tube, et sont d'autant plus exsertes que le bord s'étend davantage.

Après avoir caractérisé selon ses vues le genre *Lycium*, M. Miers arrive à la description des espèces, qu'il fait suivre chacune de courtes observa-

tions. Nous ne pouvons ici qu'indiquer sommairement ces espèces dans l'ordre des divisions adoptées par l'auteur.

I. BRACHYCOPE. A. GERONTOGEÆ.

* *Filamenta lævia*, sp. 1 ad 8.

Lycium sævum (n. sp.); *europæum*, L.; *indicum*, R. Wight; *oxycarpum*, Dun.; *intricatum*, Boissier; *halophyllum*, Welw., Mss. (n. sp.); *orientale* (n. sp.); *persicum* (n. sp.).

** *Filamenta basi hirsuta*, sp. 9 ad 14.

L. austrinum (n. sp.); *hirsutum*, Dun.; *arenicolum* (n. sp.); *oxycladum* (n. sp.); *roridum* (n. sp.); *acutifolium*, E. Meyer.

*** *Filamenta paulo supra basin glabra, mox globulis pilorum donata*, sp. 15 ad 22.

L. Afrum, L.; *carnosum*, Poiret; *glaucum* (n. sp.); *echinatum*, Dun.; *tetrandrum*, Thunb.; *tenue*, Willd.; *cinereum*, Thunb.; et *pendulinum* (n. sp.).

Ici s'arrête dans les *Annals and Magazine of natural History* la première partie du travail de M. Miers, qui sera repris dans les livraisons suivantes, et que nous continuerons d'analyser au fur et à mesure de sa publication.

Description of some new genera and species of Ceylon plants (*Description de quelques nouveaux genres et espèces de plantes de Ceylan*), par M. G. H. K. Thwaites. (*Hooker's Journal of Botany*, mars 1854, page 65.)

L'auteur donne dans cet article les caractères de six genres nouveaux et d'une espèce nouvelle, savoir : 1° Genres : *Camposperma* (Anacardiacees); espèce : *C. Zeylanicum*. 2° *Pteridopyllum* (même famille); espèce : *P. decipiens* (*Rhus decipiens*, Wight et Arn.) Selon l'auteur, cette plante doit être retirée du genre *Rhus*, dont elle diffère sous plusieurs points importants. 3° *Aximandra* (Lythariées Trib. Lagerstromiées); espèce : *A. Zeylanica*. 4° *Stemonoporus* (Dipterocarpacees), 5 espèces : *S. Gardneri*, *affinis*, *lanceolatus*, *oblongifolius* et *rigidus*. 5° *Monoporandra* (même famille); 2 espèces : *M. elegans* et *cordifolia*. 6° *Terpnophyllum* (Clusiacees, Trib. Garciniées); esp. *T. Zeylanicum*. 7° Une espèce nouvelle du genre *Garcinia* : *G. echinocarpa*.

Characters of some new genera of plants, mostly from Polynesia, in the *Collection of the United States exploring expedition, under Captain Wilkes* (*Caractères de quelques nouveaux genres de plantes, la plupart de la Polynésie*), par M. Asa Gray. Cambridge, 1853, 8 pages in-8°.

Ces nouveaux genres, publiés dans les *Proceedings of the American*

Academy of arts and sciences, vol. III, en un mémoire dont il a été fait un tirage séparé, appartiennent à onze familles différentes. En voici l'énumération : *Diclidocarpus* (Tiliaceæ) ; espèce : *D. Richii* — *Draytonia* (Ternstroemiaceæ) ; *T. rubicunda* — *Rhytidandra* (Olacaceæ) ; *R. vitiensis* — *Pelea* (Rutaceæ) ; *P. auriculæfolia*, *oblongifolia*, *rotundifolia*, *volcanica*, et *P. ? lucida* — *Amaroria* (Simarubaceæ) ; *A. soulameoides* — *Brackenridgea* (Ochnaceæ) ; *B. nitida* — *Oncocarpus* (Anacardiaceæ) ; *O. vitiensis* — *Streptodermia* (Legum. Hedysareæ) ; *S. canescens* — *Luma* (Myrtaceæ) ; *Astronidium* (Melastomaceæ) ; *A. parviflorum* — *Pleiochiton*, Naudin, Mss. (Melastomaceæ) ; *P. crassifolia*, Naud., Mss., — *Haplopetalon* (Legnositideæ) ; *H. Richii*.

A la suite de ces genres nouveaux se trouvent décrites deux espèces nouvelles du genre *Sicyos*, Linn., Subgen. *Sicyocaria* : *S. macrophyllus* et *cucumerinus*.

Synopsis Stackhousiacearum, par M. Th. Schuchardt. *Linnaea*, t. X, cah. I (publié en février 1854), p. 1-42.

La petite famille des Stackhousiacées, circonscrite tout entière dans l'Australie, ne comptait que les deux genres *Stackhousia*, Smith, et *Tripterococcus*, Endl. M. Schuchardt en établit un troisième auquel il donne le nom de *Plokiostigma*, pour une plante recueillie par Preiss en 1839, près du lac de l'île Rottenest, et distribué, par ce botaniste, sous le numéro 1364. Cette espèce, encore unique, est le *Plokiostigma Lehmanni*, Schuch.

L'auteur de cette petite monographie ajoute encore quatre Stackhousiacées nouvelles à celles qui avaient été publiées avant lui ; ce sont trois *Stackhousia* nommés par lui *S. aspericocca*, *S. Muelleri*, *S. dorypetala*, qui élèvent à quatorze le nombre des espèces connues de ce petit genre, et un *Tripterococcus* qu'il nomme *T. brachystigma*, et qui devient le cinquième de ce groupe générique. Au total, la monographie de M. Schuchardt renferme la description étendue de vingt espèces ; mais elle est réduite exclusivement à cette partie descriptive.

Remarks on Passifloraceæ and Turneraceæ (*Remarques sur les Passifloracées et les Turnéracées*), par M. Berthold Seemann. (*Hooker's Journal of Botany*, février 1854, p. 53.)

La découverte du genre américain *Erblichia* figuré par M. Seemann dans la *Botany of H. M. S. Herald*, et l'examen de plusieurs Turnéracées, ont conduit l'auteur à cette conclusion que les Turnéracées et les Passiflorées sont tellement alliées entre elles que les différences qui les distinguent sont purement imaginaires, et qu'elles ne constituent en fait qu'une seule et

même famille. La petite note insérée dans le *Journal of Botany* a pour but d'éclairer ce fait. Il est évident, d'après M. Seemann, que la découverte de l'*Erblichia* et l'union, qui en est la conséquence, des Turnéracées et des Passiflorées jette une nouvelle lumière sur plusieurs points contestés concernant l'enveloppe florale de cette dernière famille, et corrobore les vues de M. Lindley, qui regarde l'enveloppe florale extérieure comme un calice, l'intérieure comme une corolle, et la couronne comme une espèce particulière de pétales.

Types de chaque famille et des principaux genres de plantes croissant spontanément en France ; exposition détaillée et complète de leurs caractères et de l'embryologie, par F. Plée, livraisons 83-88, in-4°, Paris, 1854.

M. Plée poursuit avec persévérance la publication de ce travail, commencé il y a plusieurs années. Chaque livraison, de format petit in-4°, se compose d'une plante dessinée et peinte d'après nature, gravée et coloriée, et d'un texte descriptif et explicatif.

Toutes les figures accompagnées d'analyses sont remarquables par leur exécution ; la gravure et le coloriage en sont extrêmement soignés.

Les six livraisons annoncées ici renferment des figures de plantes appartenant à cinq familles : Plumbaginées, Ombellifères, Scrophularinées, Composées et Champignons. Voici l'indication des espèces qui ont été prises pour types de ces familles : *Statice maritima*, *Helosciadium repens*, *Linaria Cymbalaria*, *Sonchus oleraceus*, *Bellis perennis*, et *Morchella esculenta*.

BOTANIQUE GÉOGRAPHIQUE.

Études de géographie botanique de l'Europe, et en particulier sur la végétation du plateau central de la France ; par Henri Lecoq. Tome I^{er}, in-8°, 521 pages. Paris, 1854.

Ce livre, ainsi que l'indique son titre, n'est que le premier volume d'un ouvrage plus étendu, qui embrassera la géographie botanique de l'Europe entière ; l'auteur a développé dans une introduction l'ensemble du plan qu'il s'est tracé, mais nous nous bornerons à indiquer les sujets des quinze chapitres dont se compose le volume actuel.

Dans le premier chapitre, M. Lecoq rappelle que c'est en grande partie à la végétation qu'une contrée doit sa physionomie. Il sépare, comme l'a déjà fait M. Thurmann, la *Flore* proprement dite du *tapis végétal*, c'est-à-dire le nombre des espèces, du nombre et de la proportion des individus de telle espèce, de tel genre, ou d'un groupe quelconque. Il dit ensuite

quelques mots sur les centres de création ou *Paradis* des espèces et sur l'irradiation de celles-ci autour de ce centre.

Le chapitre 2 traite de la température et des causes qui la font varier, telles que l'élévation ou altitude, la direction des chaînes de montagnes, etc.

Le chapitre 3 comprend les faits qui dépendent de l'action de la lumière et de l'électricité.

Le chapitre 4, relatif à l'influence de l'eau, considère cet agent, 1° à l'état de vapeur, sous forme de nuages et de brouillards; 2° à l'état de liquide, sous forme de pluie, ainsi que dans les lacs, les étangs, les ruisseaux, les rivières et les marais d'eau douce ou d'eau salée; 3° à l'état solide, sous forme de neige et de glace.

Le chapitre 5 est relatif à l'influence des corps gazeux sur la végétation : on y trouve des considérations intéressantes sur l'origine de l'acide carbonique et de l'ammoniaque contenus dans l'air atmosphérique et sur l'action particulière des courants d'air et des vents.

Le chapitre 6 contient l'énumération des nombreux moyens de transport que les végétaux doivent aux migrations ou aux déplacements des animaux, et surtout à l'action de l'homme.

Dans le chapitre 7, l'auteur termine les considérations générales par l'étude des causes géologiques et par la détermination des stations diverses que les plantes affectionnent.

Les quatre chapitres suivants sont consacrés à l'examen de l'intéressante question de la fixité des espèces dans le règne organique. M. Lecoq admet l'espèce avec des caractères constants, et sa permanence, tant que les conditions extérieures ne changent pas et que la période géologique reste la même. Il ne reconnaît qu'une seule création primitive, et il regarde les espèces actuelles comme dérivées par voie de filiation des espèces perdues. Pour lui, les espèces peuvent donc encore se créer et se désarticuler, pour ainsi dire, des souches existantes, mais à la condition d'être de jeunes espèces qui n'ont pas encore acquis la stabilité. Ces considérations fournissent à l'auteur la matière d'un chapitre tout entier, dans lequel il traite de la jeunesse de l'espèce et de son passage à travers les temps géologiques. En un mot, pour M. Lecoq, l'espèce est *une succession d'individus offrant des caractères semblables et constants pendant la même période géologique*, ce qui exclut toute idée d'espèces absolument permanentes. Les deux grandes divisions du règne organique sont confondues dans ces dissertations, et l'auteur cite, à l'appui de ses idées sur la transmutation des espèces, des faits nombreux relatifs à l'histoire des vers intestinaux. On voit que M. Lecoq appartient à l'école de Goethe et de Geoffroy Saint-Hilaire, car il admet en partie leurs doctrines sur l'unité de composition, le balancement des organes et leur métamorphose.

M. Lecoq, s'étant proposé d'embrasser dans ses études la géographie botanique de l'Europe entière, avait besoin d'un point de repère pour comparer entre elles les Flores des diverses régions, et il a naturellement donné la préférence au pays qu'il connaît le mieux. Depuis longtemps familiarisé avec l'histoire naturelle de l'Auvergne, il n'avait qu'à coordonner à son nouveau point de vue les matériaux rassemblés dès 1847 dans le *Catalogue des plantes vasculaires du plateau central de la France*, qu'il a publié en collaboration avec M. Lamotte.

Les quatre derniers chapitres sont consacrés à l'étude de ce plateau central. Après avoir exposé quelques généralités indispensables sur sa constitution géologique et sur les révolutions qu'il a subies, l'auteur considère la distribution nouvelle des végétaux à la surface du sol. Il distingue trois régions principales : 1° *Région du nord ou de la plaine*, 2° *Région méridionale*, 3° *Région des montagnes*, auxquelles il ajoute 4° *Région aquatique*, qui n'est que la réunion de la végétation aquatique des précédentes.

L'auteur ne traite dans ce volume que des trois premières régions ; il donne pour chacune d'elles la liste des espèces particulières à chaque station ; mais comme ce genre de travail échappe à toute analyse, nous nous bornerons à faire remarquer ici que cette série de tableaux représente les diverses associations des plantes dans les forêts, les taillis, les haies, les buissons, les prairies, les bords des champs, des chemins, et des rivières, etc., etc.

BOTANIQUE GÉOLOGIQUE.

On the structure and affinities of *Trigonocarpon* (*Sur la structure et les affinités du Trigonocarpon*), par M. Joseph D. Hooker. Communication faite à la Société royale de Londres, le 30 mars 1854.

Depuis longtemps déjà, M. D. Hooker avait cherché à déterminer la structure et les affinités de certains fruits fossiles qui appartiennent à la formation houillère, et qui ont reçu le nom de *Trigonocarpon*. Ces fruits sont extrêmement abondants, au point qu'en certaines localités on peut les recueillir à boisseaux ; en outre, on les trouve dans à peu près toutes les couches de la formation houillère.

C'est seulement depuis son retour des Indes, que ce botaniste distingué a réussi à se procurer de bons échantillons de ces fruits, qui lui ont été communiqués par M. Binney, de Manchester. Il en a fait préparer de nombreuses coupes en lames minces, et, parmi ces préparations, cinq lui ont révélé les détails suivants.

Les téguments du fruit de *Trigonocarpon* ont tous une structure spéciale ; ils ne sont que des modifications des différentes enveloppes d'un

ovule, et leur nombre est précisément celui des téguments qu'on observe dans les ovules des plantes actuellement vivantes.

Le nombre, la structure et la superposition de ces téguments indiquent nettement que les *Trigonocarpon* ont appartenu à la section des Conifères aujourd'hui existantes, que distinguent des fruits charnus, solitaires, en place de cônes, et ils accusent une très grande ressemblance avec le fruit du genre chinois *Salisburia*. Sur les cinq échantillons les plus parfaits on voit des indices plus ou moins évidents de quatre téguments distincts, avec une grande cavité centrale remplie chez tous de carbonate de chaux et de magnésie. M. D. Hooker présume que ces minéraux ont remplacé l'albumen et l'embryon de la graine.

Le fruit parfait est ovoïde, allongé, un peu plus gros qu'une noisette ; à son extrémité inférieure, qui est la plus large, se trouve le point d'attache, tandis que son extrémité supérieure, qui est la plus étroite, se prolonge en un bec droit, conique, tronqué, percé d'un canal longitudinal et droit. Le tégument externe est très épais et cellulaire, et sans nul doute il était autrefois charnu ; lui seul se prolonge au delà de la graine pour former le bec. M. Hooker pense que son extrémité était celle de la primine de l'ovule, et que la cavité de cette extrémité était l'exostome. Le second tégument paraît avoir été beaucoup plus mince, mais en même temps dur et ligneux ou osseux. Il n'est pas perforé au sommet. Il est également ovoïde, et il est sessile par sa large base dans le tégument externe, auquel il adhérerait peut-être partout, excepté au sommet. Il est marqué de trois angles ou saillies ; et comme, à cause de sa dureté, il s'est conservé seul à l'état fossile, il a motivé la dénomination de *Trigonocarpon*. Plus intérieurement se trouvent le troisième et le quatrième téguments, qui sont l'un et l'autre des membranes très délicates ; l'un paraît avoir été intimement appliqué contre la paroi interne du deuxième tégument ; l'autre entourait probablement l'albumen. Mais maintenant ils sont écartés l'un de l'autre, par suite du raccornissement qu'a subi le contenu de la cavité interne et de l'infiltration d'eau chargée de matières minérales qui se sont déposées entre eux. Ces deux membranes peuvent être dues à la séparation d'une seule en deux lames ; s'il en est ainsi, le tégument primitif était formé de plusieurs assises de cellules.

Jusqu'à présent, M. D. Hooker n'a pu reconnaître rien d'organisé dans la cavité du fruit, d'où il résulte que la nature réelle de cette cavité reste entièrement douteuse pour lui. C'est seulement sur la grande ressemblance qui existe entre la structure, l'aspect et la superposition des téguments du *Trigonocarpon* avec ceux des Conifères Taxinées, qu'il se base pour admettre la grande affinité de ce fruit avec celui de ces végétaux.

M. D. Hooker fait remarquer que les caractères sur lesquels il base l'affinité qui lui paraît exister entre le *Trigonocarpon* et les Conifères se

retrouvent également dans les fruits des Cycadées, et que M. Brongniart a déjà rapporté à cette dernière famille le genre *Noggerathia* et quelques genres voisins, qui ne sont probablement que des *Trigonocarpon* mutilés. Les feuilles des *Noggerathia* sont encore les seules que l'on connaisse, et déjà M. Lindley, en publiant la figure de celles d'une espèce, a fait remarquer leur grande ressemblance avec celles du *Salisburia*.

BOTANIQUE APPLIQUÉE.

On the growth of Sea-Weeds (*Sur la végétation des Algues marines*), par M. P. H. Gosse. (*Annals and Magaz. of natural History*, juin 1854, p. 488-491.)

Jusqu'à ce jour on n'avait réussi à conserver vivantes et à cultiver, si l'on peut le dire, que les Algues marines colorées en vert. Les essais de cette culture qui ont été faits dans les bassins de la Société zoologique de Londres ont été couronnés d'un plein succès, et l'on voit aujourd'hui dans ce magnifique établissement des *Ulva*, *Enteromorpha*, *Conferva*, *Bryopsis*, végéter avec autant de vigueur que dans le sein même de l'Océan. Mais les Algues marines rouges avaient résisté aux essais de culture dont elles avaient été l'objet. Aussi M. Gosse s'empresse-t-il d'annoncer qu'il a été plus heureux qu'on ne l'avait été jusqu'à lui, et qu'il a vu se développer parfaitement dans ses bassins le *Gracilaria confervoides*, le *Chondrus crispus*, le *Rhodymenia jubata*, un *Ceramium*, un *Callithamnion* (probablement *C. Rothii*), le *Phyllophora rubens*. Ainsi, dit M. Gosse, « les faits rapportés ci-dessus suffisent pour montrer que la nature des Rhodospermes ne s'oppose nullement à ce qu'on les cultive dans de petits espaces, et que leur culture est même beaucoup plus facile que celle d'un grand nombre de plantes terrestres qui exigent de la part des horticulteurs beaucoup d'habileté et de persévérance. »

Observations on the parasitic habits of *Rhinanthus Crista-galli*, and its injurious effects on the growth of Barley (*Observations sur le parasitisme du Rhinanthus Crista-galli, et son action nuisible sur la végétation de l'Orge*), par M. Joshua Clarke. (*Annals and Magazine of natural History*, mai 1854, p. 422.)

Ces observations, lues à la Société linnéenne de Londres, le 1^{er} novembre 1853, ont été faites à Debden, dans le comté d'Essex. Le champ, d'une contenance de quatre acres, était planté en orge; le sol était une argile compacte.

Le *Rhinanthus* se montrait par places, sur différentes parties du champ, et

il occupait au moins la moitié de la surface totale ; deux acres d'orge avaient été complètement détruits, et le reste de la récolte se trouvait très endommagé.

Sur l'étendue totale de 30 acres d'orge que contenait la ferme, 10 environ avaient été détruits par le parasite.

Pour expliquer le mode d'action du *Rhinanthus* dans cette circonstance, M. Clarke établit que les fibres de ses racines s'attachent aux radicelles de l'orge, sur lesquelles elles forment de petits tubercules arrondis, ou ce qu'on pourrait peut-être plus proprement appeler des spongioles, qui embrassent les fibres si fortement qu'elles attirent le suc de la plante de manière à l'affamer, et le plus souvent à finir par la faire périr. Ces spongioles sont formées de tissu cellulaire.

Nouvelle Flore usuelle et médicale, ou *Histoire et description de tous les végétaux utiles, tant indigènes qu'exotiques, avec leur application à l'agriculture, aux arts, à l'industrie, à la médecine et à l'horticulture*, par M. Frédéric Gérard ; Paris, 1851-1854, in-8°.

Cet ouvrage, arrivé en ce moment à sa 180^e livraison, se compose de 4 volumes divisés en 8 tomes grand in-8°, et sera accompagné de 400 planches gravées sur acier. Comme le titre l'indique, l'auteur s'est proposé de faire connaître l'histoire de toutes les plantes utiles ; il annonce qu'il mettra à profit les découvertes les plus récentes et qu'il fera disparaître les croyances ridicules fondées sur des préjugés ou sur des observations superficielles.

La première partie du premier volume est entièrement publiée depuis quelque temps. Elle forme un volume de près de 400 pages comprenant les familles naturelles des Renonculacées, Dilléniacées, Magnoliacées, Anonacées, Zchizandracées, Lardizabalées et Menispermacées.

M. Frédéric Gérard a interrompu la série des familles pour rédiger et publier une introduction à sa *Flore usuelle*. Cette introduction, divisée en deux parties, dont la première est achevée, est destinée à faciliter la lecture de l'ouvrage qu'elle précédera. Cette première partie forme un cours de Botanique générale ; la seconde, consacrée à la botanique appliquée, et dont il a déjà paru vingt livraisons, contiendra des notions générales d'agriculture, d'horticulture, de médecine et de pharmacie, et sera suivie d'un vocabulaire étendu de botanique et de médecine.

Cet ouvrage se publie par livraisons qui paraissent régulièrement. Il est imprimé avec soin et l'auteur y fait preuve de connaissances très étendues et très variées.
